



**Diputació  
Barcelona**

**Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals**

Gerència de Serveis d'Habitatge, Urbanisme i  
Activitats

Comte d'Urgell 187 · 08036 Barcelona  
Tel. 934 022 890 · Fax 934 020 653  
o.habitatge@diba.cat · www.diba.cat

## **CURS: LA PROPIETAT HORITZONTAL I EL DEURE DE CONSERVACIÓ I REHABILITACIÓ DELS EDIFICIS**

**TEMA 8:**

Introducció a la certificació energètica d'edificis

Formador: **Félix Ruiz Gorrindo**



**Diputació  
Barcelona**

## Capítulo 1: Introducción

---

### **Importancia de la eficiencia energética en edificios**

Se considera que el principal responsable del cambio climático es el ser humano y sus emisiones de gases de efecto invernadero, que calientan el planeta. El gas más conocido es el CO<sub>2</sub>, causante del 63% del calentamiento global, pero existen otros como el metano o el óxido nitroso.

Así, los gases se acumulan en la atmósfera (actualmente hay más de un 40% de gas acumulado) calientan la Tierra en exceso provocando graves consecuencias, según informaciones del Parlamento Europeo y la organización Meteorológica Mundial.

Hay diversas causas que provocan emisiones de gases de efecto invernadero. Una de las principales son los edificios. En efecto, se considera que en Europa el 36% de los gases de efecto invernadero emitidos provienen de los edificios.

Esta es una razón muy importante para realizar la rehabilitación energética de los edificios, para que sean lo más eficientes energéticamente, y emitan menor cantidad de gases de efecto invernadero. El objetivo final es que los edificios no emitan gases de efecto invernadero.

Otra razón por la que es muy importante para realizar la rehabilitación energética de los edificios es porque así se ahorra dinero (menor consumo de energía, uso de energías renovables, etc.).

### **El certificado de eficiencia energética en edificios**

El certificado de eficiencia energética o certificado energético es un documento oficial redactado por un técnico competente, que incluye información objetiva sobre las características energéticas de un inmueble.



En este sentido, la certificación energética califica energéticamente un inmueble, calculando el consumo anual de energía necesario para satisfacer la demanda energética de un edificio en condiciones normales de ocupación y funcionamiento. (incluye la producción de agua caliente, calefacción, iluminación, refrigeración y ventilación).

El proceso de certificación energética concluye con la emisión de un certificado de eficiencia energética y la asignación de una etiqueta de eficiencia energética. **La escala de calificación energética es de siete grados (letras)** y varía entre las letras **A** (edificio más eficiente energéticamente) y **G** (edificio menos eficiente energéticamente). La etiqueta energética expresa la calificación energética de un edificio otorgando una de estas letras. Además también constará, entre otros datos, información sobre el consumo de energía (primaria no renovable) anual (kWh/año y kWh/m<sup>2</sup>) y sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> anual (kgCO<sub>2</sub>/año y kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>). La etiqueta de eficiencia energética se otorga



mediante el registro del certificado de eficiencia energética en el Registro competente de cada Comunidad Autónoma.

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]
 <p>&lt; 34.1 <b>A</b></p> <p>34.1-55.5 <b>B</b></p> <p>55.5-85.4 <b>C</b></p> <p>85.4-111.8 <b>D</b></p> <p>111.8-136.6 <b>E</b></p> <p>136.6-170.7 <b>F</b></p> <p>≥ 170.7 <b>G</b></p>	 <p>&lt; 34.1 <b>A</b></p> <p>34.1-55.5 <b>B</b></p> <p>55.5-85.4 <b>C</b></p> <p>85.4-111.8 <b>D</b></p> <p>111.8-136.6 <b>E</b></p> <p>136.6-170.7 <b>F</b></p> <p>≥ 170.7 <b>G</b></p>

Si se analiza la calidad de los edificios existentes a partir de las calificaciones energéticas en España, se observa que más del 81,0% de los edificios existentes se sitúan en las letras E, F o G, en términos de emisiones, aumentando dicho porcentaje hasta el 84,5% de los edificios, en el caso del consumo energético, lo que pone de manifiesto el importante potencial de la rehabilitación energética. Asimismo, los edificios que alcanzan la mejor calificación, la letra A, no llegan el 0,3% del total en el caso de las emisiones, y se sitúan en el 0,2% en el caso de consumo energético.

### Conceptos de interés:

**Energía primaria:** aquella que no ha sufrido ningún proceso previo de conversión o transformación (combustibles fósiles, energía solar, eólica, geotérmica (procedente del subsuelo), etc.).

**Energía renovable:** su origen son fuentes renovables (solar (térmica y fotovoltaica), eólica, geotérmica (subsuelo), hidroeléctrica, mareomotriz (mareas), undimotriz (olas) y otros tipos de energía oceánica, biomasa, biogás, etc.). Son fuentes de energía limpias, inagotables, que no producen gases de efecto invernadero, causantes del cambio climático, ni emisiones contaminantes.

**Energía secundaria:** Las fuentes de energía secundaria, también llamadas portadores de energía, se derivan de la transformación de las fuentes de energía primaria. Se llaman portadores de energía, porque mueven energía de una forma utilizable de un lugar a otro.

Los portadores de energía conocidos son:

- Electricidad
- Gasolina
- Hidrógeno

Electricidad e hidrógeno a partir de fuentes de energía primaria como el carbón, el gas natural, la energía nuclear, el petróleo y las fuentes de energía renovables. La electricidad es particularmente útil ya que tiene baja entropía (está muy ordenada) y puede convertirse en otras formas de energía de manera muy eficiente.

Se utilizan fuentes de energía secundarias, porque su uso es más fácil que el uso de una fuente de energía primaria. Por ejemplo, usar electricidad para proporcionar luz es más seguro que usar petróleo en velas o lámparas de queroseno.

Por otro lado, cualquier conversión de energía primaria en portador de energía está asociada con alguna ineficiencia. Por lo tanto, cuando se trata de una fuente de energía secundaria, siempre debemos considerar la forma, cómo se hizo el portador.

**Energía primaria no renovable (E<sub>pnr</sub>):** aquella energía primaria que no tiene su origen en fuentes renovables. Por tanto, tiene su origen en combustibles fósiles (petróleo, gas natural, carbón, etc.).

**Reducción de la E<sub>pnr</sub>:** se trata de determinar qué mejoras realizar en un edificio, para reducir el consumo de E<sub>pnr</sub>. Esta reducción se suele estimar en %. Por ejemplo reducción del 30% de E<sub>pnr</sub>, reducción del 45% de E<sub>pnr</sub>, reducción del 60% de E<sub>pnr</sub>, etc.

**Las cuantías de algunas subvenciones suelen ir vinculadas a estos porcentajes de reducción de consumo de E<sub>pnr</sub>. Esto pasa, por ejemplo, en las subvenciones Next Generation** (Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia).

**Nearly Zero Energy Buildings (nZEB):** edificios de consumo casi cero. Es el objetivo final a conseguir, a medio-largo plazo.

### **Medidas para la reducción de la E<sub>pnr</sub>:**

Para reducir el consumo de la E<sub>pnr</sub> de un edificio se pueden tomar diferentes tipos de medidas. Una primera clasificación es la siguiente:

- Medidas pasivas
- Mejora de las instalaciones (algunos autores las clasifican también como medidas pasivas)
- Generación de energía renovable

- Medidas activas

A continuación se van a desarrollar un poco cada una de ellas:

**Medidas pasivas:** son aquellas referidas a las condiciones y características constructivas de un edificio y que se determina a través de diferentes variables tales como los materiales utilizados en su construcción, la propia arquitectura del edificio, su orientación y el entorno.

Entre estas medidas están la siguientes (para edificio de nueva construcción):

- Aislamiento térmico de la envolvente (fachadas y cubiertas)
- Doble vidrio en aberturas practicables exteriores
- Adecuada orientación del edificio
- Muros gruesos al norte y delgados al sur
- Fachadas ventiladas y chimeneas solares
- Sombreados pasivos (parasoles)
- Colocación de grandes ventanas al sur y pequeñas al norte
- Correcta distribución de las distintas zonas de la casa

Para edificios ya construidos, lógicamente solo son aplicables algunas de las anteriores medidas, como por ejemplo: mejora del aislamiento térmico de la envolvente; doble vidrio en aberturas practicables exteriores; etc.

**Mejora de las instalaciones:** son aquellas dirigidas a utilizar unas instalaciones más eficientes, que consuman menos E<sub>pnr</sub>. Incluye instalaciones de iluminación (de bajo consumo, como LED, etc.), instalaciones térmicas (calderas más eficientes, aire acondicionado más eficiente, aerotermia, etc.).

**Generación de energía renovable:** son aquellas dirigidas a implementar instalaciones que generen energía renovable (solar, geotérmica, eólica, etc). Al generar energía renovable se produce, en consecuencia, una disminución del consumo de E<sub>pnr</sub>.

Mediante técnicas de análisis coste-beneficio se puede determinar a partir de cuándo se amortiza el coste de esta instalación, y qué cantidad de ahorro de dinero se produce. Para ello, entre otros datos, se debe conocer el coste inicial (de implementar la instalación) y los ahorros económicos que produce dicha instalación (en comparación a no usarla).

**Medidas activas:** son aquellas dirigidas a controlar que los dispositivos que se han instalado para ahorro de E<sub>pnr</sub> se utilizan adecuadamente. Este aspecto de control es muy útil para lograr la máxima eficiencia.

Para realizar este tipo de control (mediante mediciones diversas) hay diferentes tipos de dispositivos.

Este concepto se puede incluir dentro del concepto amplio y transversal de smart city (ciudad inteligente), así como digital twin (gemelo digital), smart building (edificio inteligente), etc.

Es decir, mediante la obtención de gran cantidad de datos (Big Data), a través del uso de dispositivos diversos, y la adecuada gestión de este Big Data, se puede conseguir una gran mejora de la eficiencia del sistema considerado (en este caso, el consumo de energía de los edificios).

## Capítulo 2: Escala de calificación de eficiencia energética para edificios

Los edificios de viviendas regulados por este Procedimiento básico se clasificarán energéticamente de acuerdo con la tabla I, tanto si corresponde a viviendas unifamiliares como en bloque.

Tabla I – Calificación de eficiencia energética de edificios destinados a viviendas

Calificación de eficiencia energética del edificio	Índices de calificación de eficiencia energética
A	$C1 < 0,15$
B	$0,15 \leq C1 < 0.50$
C	$0.50 \leq C1 < 1.00$
D	$1.00 \leq C1 < 1,75$
E	$C1 > 1,75$ y $C2 < 1.00$
F	$C1 > 1,75$ y $1.00 \leq C2 < 1.5$
G	$C1 > 1,75$ y $1.50 \leq C2$

La calificación de eficiencia energética asignada al edificio será la correspondiente a los índices de calificación de eficiencia energética obtenidos por el mismo, dentro de una escala de siete letras, que va desde la letra A (edificio más eficiente) a la letra G (edificio menos eficiente).



Los índices de calificación de eficiencia energética C1 y C2 de las viviendas unifamiliares o en bloque se obtienen respectivamente mediante las formulas siguientes:

$$C1 = \frac{\left(\frac{I_o}{\bar{I}r}\right) - 1}{2(R - 1)} + 0,6$$

$$C2 = \frac{\left(\frac{I_o}{\bar{I}s}\right) - 1}{2(R' - 1)} + 0.5$$

Donde:

$I_o$ : son las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> ó el consumo anual de energía primaria no renovable del edificio objeto calculadas de acuerdo con la metodología descrita en el documento reconocido de especificaciones técnicas de la metodología de cálculo de la calificación de eficiencia energética y limitadas a los servicios de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria.

$\bar{I}r$ : corresponde al valor medio de las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> ó el consumo anual de energía primaria no renovable de los servicios de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria de los edificios nuevos de viviendas que cumplen estrictamente con los apartados del Documento Básico de Ahorro de energía del Código Técnico de la Edificación, aprobado mediante el RD 314/2006, excepto el relativo a aportación solar fotovoltaica

$R$ : es el ratio entre el valor de  $\bar{I}r$  y el valor de emisiones anuales de CO<sub>2</sub> ó el consumo anual de energía primaria no renovable de los servicios de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria, correspondiente al percentil del 10 % de los edificios nuevos de viviendas que cumplen estrictamente con los apartados del Documento Básico de Ahorro de energía del Código Técnico de la Edificación, aprobado mediante el RD 314/2006.

$\bar{I}s$ : corresponde al valor medio de las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> ó el consumo anual de energía primaria no renovable de los servicios de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria, para el parque existente de edificios de viviendas en el año 2006.

$R'$ : es el ratio entre el valor  $\bar{I}s$  y el valor de emisiones anuales de CO<sub>2</sub> ó el consumo anual de energía primaria no renovable de los servicios de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria, correspondiente al percentil del 10% del parque existente de edificios de viviendas en el año 2006.

Los valores de  $\bar{I}r$ ,  $R$ ,  $\bar{I}s$ ,  $R'$  correspondientes a las diferentes capitales de provincia se incluyen en el documento reconocido "Escala de calificación energética". En el mismo documento se describe el procedimiento para obtenerlos en localidades que no sean capitales de provincia.

Los edificios regulados por este Procedimiento básico destinados a otros usos que no sean vivienda se clasificarán energéticamente de acuerdo con la tabla II.

**Tabla II – Calificación de eficiencia energética de edificios destinados a otros usos**

Calificación de eficiencia energética del edificio	Índice de calificación de eficiencia energética
A	$C < 0.40$
B	$0.40 \leq C < 0,65$
C	$0,65 \leq C < 1.00$
D	$1.00 \leq C < 1,3$
E	$1,3 \leq C < 1,6$
F	$1,6 \leq C < 2$
G	$2 \leq C$

La calificación de eficiencia energética asignada al edificio será la correspondiente a los índices de calificación de eficiencia energética obtenidos por el mismo, dentro de una escala de siete letras, que va desde la letra A (edificio más eficiente) a la letra G (edificio menos eficiente).

El índice de calificación de eficiencia energética C de este tipo de edificios es el cociente entre las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> ó el consumo anual de energía primaria no renovable del edificio a certificar y las emisiones de CO<sub>2</sub> ó el consumo anual de energía primaria no renovable del edificio de referencia, según corresponda.

Tanto el consumo en energía primaria como las emisiones de CO<sub>2</sub> se calcularán de acuerdo con la metodología descrita en el “documento reconocido de especificaciones técnicas de la metodología de cálculo de la calificación de eficiencia energética” en el que se define igualmente el edificio de referencia.

Los cálculos comprenderán los servicios de calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria e iluminación.

## Capítulo 3: Marco normativo

---

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Dicho Real Decreto fue derogado por el **Real Decreto 390/2021, de 1 de junio**, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

En el **preámbulo**, dice lo siguiente:

*La aprobación de la Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética, hace necesaria la transposición a nuestro ordenamiento jurídico de las modificaciones que incorpora, especialmente en lo relativo a la introducción de nuevas definiciones y revisión de las existentes, la modificación de las bases de datos para el registro de los certificados de eficiencia energética, que permitirán la recopilación de datos sobre consumo de energía medido o calculado de los edificios, así como la vinculación de incentivos financieros para la mejora de la eficiencia energética al ahorro de energía previsto o logrado.*

*Asimismo, la Comisión Europea ha publicado el Pacto Verde Europeo (COM/2019/640) que tiene como objetivo transformar a la UE en una sociedad justa y próspera, con una economía moderna, eficiente en recursos y competitiva, sin emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050 y desacoplado el crecimiento económico del uso de recursos. El Pacto Verde Europeo prevé como actuación clave la «Oleada de renovación» en el sector de la construcción, donde la certificación energética de los edificios adquiere un papel relevante.*

*Inicialmente, la Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa a la eficiencia energética de los edificios, estableció exigencias relativas a la certificación energética de edificios que se transpusieron por Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. Posteriormente, fue modificada mediante la Directiva 2010/31/UE, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios, transpuesta parcialmente por Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios en lo relativo a la certificación de eficiencia energética de edificios refundiendo el Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, con la incorporación del Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios existentes.*



*El Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, estableció la obligación de poner a disposición de los compradores o usuarios de los edificios un certificado de eficiencia energética que incluyese información objetiva sobre dicha eficiencia energética y valores de referencia, con el fin de que los propietarios o arrendatarios del edificio o parte del mismo pudiesen comparar y evaluar la misma. Los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios o partes de los mismos no se incluían en este real decreto, ya que los mismos se establecen en el **Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**. Como ya se recogió en el citado real decreto, la obligación de suministrar esta información a los compradores o a los usuarios buscaba facilitar el conocimiento de la eficiencia energética de cada edificio y su posible comparación con otros edificios de la misma zona, favoreciendo, por tanto, la promoción de edificios de alta eficiencia energética y las inversiones en ahorro de energía. Además, este real decreto contribuyó a informar de las emisiones de CO<sub>2</sub> por el uso de la energía proveniente de fuentes emisoras en el sector residencial, lo que podría facilitar la adopción de medidas para reducir dichas emisiones y mejorar la calificación energética de los edificios.*

***En este real decreto se determinaba el Procedimiento básico que debía cumplir la metodología de cálculo de la calificación de eficiencia energética, considerando aquellos factores que más incidencia tenían en su consumo energético, así como las condiciones técnicas y administrativas para las certificaciones de eficiencia energética de los edificios.***

*Asimismo, mediante la disposición adicional segunda se incorporaba la exigencia de la citada Directiva 2010/31/UE, de 19 de mayo que obligaba a que, a partir del 31 de diciembre de 2020, los edificios que se construyesen fueran de consumo de energía casi nulo, en los términos que reglamentariamente se fijasen en cada momento a través del Código Técnico de la Edificación, plazo que, en el caso de los edificios públicos, se adelantó dos años.*

***También se reguló la utilización del distintivo común en todo el territorio nacional denominado etiqueta de eficiencia energética, garantizando en todo caso las especificidades que fueran precisas en las distintas comunidades autónomas.***

*Por otra parte, se encomendó a la Comisión asesora para la certificación de eficiencia energética de edificios el apoyo a los ministerios competentes para velar por el mantenimiento y actualización del Procedimiento básico de certificación de eficiencia energética de edificios.*



*La Comisión asesora para la certificación de eficiencia energética de edificios, creada por el artículo 14 del Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, aprobado por el Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, continuará existiendo, quedando regulados su objeto, funciones, composición y organización en los artículos 18, 19 y 20 del presente real decreto.*

*Por último, se concretó un régimen sancionador con infracciones y sanciones, de acuerdo con lo previsto en la legislación vigente en materia de protección de los consumidores y usuarios, y en materia de certificación de la eficiencia energética de los edificios.*

*Como resultado de la experiencia acumulada en la implementación del citado Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, se considera necesario incorporar algunas modificaciones para la mejora del procedimiento para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, entre otras, la actualización del contenido de la certificación de eficiencia energética, el incremento de la calidad de la misma y el establecimiento de la obligación para las empresas inmobiliarias de mostrar el certificado de eficiencia energética de los inmuebles que alquilen o vendan.*

*Atendiendo a la amplitud, extensión y alcance de las modificaciones que contiene la propuesta normativa, se ha considerado necesaria la elaboración de un nuevo real decreto que deroga el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril.*

*Asimismo, se modifica el Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía, para incluir específicamente la necesaria inspección de las auditorías energéticas realizadas por auditores internos y para modificar el contenido del modelo de comunicación relativo a la realización de una auditoría energética, incluyendo mayor detalle en la información de la empresa, de sus consumos energéticos, de los ahorros identificados y de las medidas implementadas como resultado de las auditorías energéticas realizadas previamente.*

*Finalmente, se modifica el Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Concretamente se modifica el apartado treinta y uno de su artículo único para corregir un error de nomenclatura, que podría dar lugar a problemas de interpretación a la hora de aplicarlo.*



*El contenido de este real decreto se ajusta a los principios de buena regulación contemplados en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Así, de acuerdo con los principios de necesidad y eficacia, esta norma se justifica en la necesidad de transponer al ordenamiento jurídico español la Directiva (UE) 2018/844, de 30 de mayo de 2018, siendo la manera más eficaz de llevar a cabo dicha transposición la aprobación de este real decreto. Se cumple el principio de proporcionalidad ya que la regulación se limita al mínimo imprescindible para el cumplimiento por parte del Reino de España de la citada Directiva y la consecución de los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. A fin de garantizar el principio de seguridad jurídica, la iniciativa normativa se ejerce de manera coherente con el resto del ordenamiento jurídico, nacional y de la Unión Europea, para generar un marco normativo estable, predecible, integrado, claro y de certidumbre, que facilita su conocimiento, comprensión y aplicación y, en consecuencia, la actuación y toma de decisiones de las personas y empresas. Conforme al principio de transparencia, además de la consulta pública previa y la audiencia e información públicas requeridas en el artículo 26 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, y en la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, durante la tramitación de esta norma han sido consultadas las comunidades autónomas, así como las entidades representativas de los sectores afectados.*

*Finalmente, en aplicación del principio de eficiencia, se limitan las cargas administrativas a las imprescindibles para la consecución de los fines descritos, siempre dentro del marco del ordenamiento jurídico nacional y de la Unión Europea.*

*La apertura del trámite de consulta pública previa fue comunicada por la Dirección General de Política Energética y Minas al organismo responsable en la materia de cada una de las comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla. Posteriormente, la apertura del trámite de información pública fue comunicada a todos los miembros de la Comisión asesora para la certificación de eficiencia energética de edificios.*

*Asimismo, el proyecto normativo y su grado de avance han sido presentados en las reuniones de la Comisión asesora para la certificación de eficiencia energética de edificios celebradas durante la tramitación del mismo.*

*Este real decreto ha sido sometido al procedimiento previsto en la Directiva (UE) 2015/1535 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de septiembre de 2015 por la que se establece un procedimiento de información en materia de reglamentaciones técnicas y de reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información, así como a lo dispuesto en el Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio por el que se regula la remisión de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas y reglamentos relativos a los servicios de la sociedad de la información.*



*El fundamento legal de la regulación de la certificación de eficiencia energética de los edificios se encuentra por un lado, en el Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias, así como, por otro lado y en particular para los edificios existentes, en el artículo 83.3 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, en el que se establece que los certificados de eficiencia energética para estos edificios se obtendrán de acuerdo con el procedimiento básico que se establezca reglamentariamente, para ser puestos a disposición de los compradores o usuarios de esos edificios cuando los mismos se vendan o arrienden. De la misma manera, en la disposición final quincuagésima primera de esta misma ley se autorizaba al Gobierno para la aprobación, en el plazo de seis meses, del procedimiento básico de certificación energética en edificios existentes establecida en el artículo 83, determinando que en dicho desarrollo reglamentario se incorporarían, como mínimo, los supuestos de excepción y los sistemas de certificación previstos en los artículos 4 y 7, respectivamente, de la Directiva 2002/91/CE, de 16 de diciembre de 2002.*

*Este real decreto se dicta en virtud de las competencias estatales en materia de bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica, legislación básica sobre protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las comunidades autónomas de establecer normas adicionales de protección, así como bases del régimen minero y energético, previstas en el artículo 149.1 reglas 13.<sup>a</sup>, 23.<sup>a</sup> y 25.<sup>a</sup> de la Constitución Española.*

*En su virtud, a propuesta de la Vicepresidenta Cuarta del Gobierno y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y del Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con la aprobación previa de la Ministra de Política Territorial y Función Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 1 de junio de 2021.*



## Capítulo 4: Contenido del Certificado de Eficiencia Energética

Todo certificado de eficiencia energética tendrá como mínimo:

1. Identificación del edificio o, si es el caso, de la parte del mismo que se certifica
2. Identificación del procedimiento escogido para la obtención de la calificación energética de un edificio (opción general, **programa informático (CE3X o similar)**, u opción simplificada) indicando la siguiente información:
  - Descripción de las características energéticas del edificio, envolvente térmica, condiciones normales de funcionamiento y ocupación, instalaciones y otros datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.
  - Identificación de la normativa sobre el ahorro y eficiencia energética que le era de aplicación en el momento de construcción (si existiera).
  - Descripción de las características energéticas del edificio: envolvente térmica, instalaciones técnicas, condiciones de confort, condiciones normales de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados.
3. Calificación de la eficiencia energética del edificio expresada mediante la etiqueta energética.
4. Documento que recoja las medidas recomendadas por el técnico certificador, clasificadas según su viabilidad técnica, funcional y económica, así como por su repercusión energética, que permitan, en el caso de que el propietario del edificio decida acometer voluntariamente esas medidas, que la calificación energética mejore como mínimo un nivel en la escala de calificación energética.
5. Fecha de la visita al inmueble y descripción de las pruebas y comprobaciones llevadas a cabo por el técnico competente.

**Como se ha visto, es obligatorio determinar la calificación energética de un edificio mediante un procedimiento de cálculo validado.** El programa informático CE3X es uno de los más utilizados, pero hay otros también válidos.

Cabe decir que en el marco de las **subvenciones Next Generation** (Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia), es necesario el uso de estos programas informáticos validados (CE3X o similar), para pedir la subvención para la rehabilitación de un edificio o vivienda.

Análogamente, para pedir subvenciones para barrios (en el marco de Next Generation) (cosa que pueden hacer las administraciones locales), es también necesario el uso de estos programas informáticos, para determinar los porcentajes de ahorro de Eprn. Si

dicho ahorro de E<sub>pnr</sub> del barrio no queda acreditado mediante el uso de alguno de estos programas informáticos validados (como CE3X o similar), se considera que la documentación no es suficiente para optar a la subvención. Cabe decir que se puede hacer el cálculo (mediante CE3X o similar) solo de algunos de los edificios del barrio (que formen una muestra adecuadamente representativa de todos los edificios del barrio). De forma que los resultados obtenidos (mediante CE3X o similar) respecto al ahorro de E<sub>pnr</sub> de estos edificios que componen la muestra, se pueden extrapolar a la totalidad del barrio.

## Capítulo 5: **Ámbito de aplicación**

**Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.**

### **Artículo 3. *Ámbito de aplicación.***

*1. Este Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios será de aplicación a:*

- a) Edificios de nueva construcción.*
- b) Edificios o partes de edificios existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario.*
- c) Edificios o partes de edificios pertenecientes u ocupados por una Administración Pública, entendiéndose por esta última la definida en el artículo 2.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, con una superficie útil total superior a 250 m<sup>2</sup>.*
- d) Edificios o partes de edificios en los que se realicen reformas o ampliaciones que cumplan alguno de los siguientes supuestos:*
  - 1.º Sustitución, instalación o renovación de las instalaciones térmicas tal que necesite la realización o modificación de un proyecto de instalaciones térmicas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 15 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.*
  - 2.º Intervención en más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.*
  - 3.º Ampliación en la que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m<sup>2</sup>.*



e) *Edificios o partes de edificios con una superficie útil total superior a 500 m<sup>2</sup> destinados a los siguientes usos:*

*1.º Administrativo.*

*2.º Sanitario.*

*3.º Comercial: tiendas, supermercados, grandes almacenes, centros comerciales y similares.*

*4.º Residencial público: hoteles, hostales, residencias, pensiones, apartamentos turísticos y similares.*

*5.º Docente.*

*6.º Cultural: teatros, cines, museos, auditorios, centros de congresos, salas de exposiciones, bibliotecas y similares.*

*7.º Actividades recreativas: Casinos, salones recreativos, salas de fiesta, discotecas y similares.*

*8.º Restauración: bares, restaurantes, cafeterías y similares.*

*9.º Transporte de personas: estaciones, aeropuertos y similares.*

*10.º Deportivos: gimnasios, polideportivos y similares.*

*11.º Lugares de culto, de usos religiosos y similares.*

f) *Edificios que tengan que realizar obligatoriamente la Inspección Técnica del Edificio o inspección equivalente.*

***Disposición final tercera. Obtención del certificado y obligación de exhibir la etiqueta de eficiencia energética.***

*Las obligaciones de obtener el certificado a las que se refieren los artículos 3.1.c), 3.1.d, 3.1.e) y 3.1 f) y de exhibir la etiqueta de eficiencia energética, a la que se refiere el artículo 16.1, deben cumplirse antes de 12 meses desde la entrada en vigor de este real decreto.*

**El RD 390/2021 entró en vigor el día 03/06/2021.**

Como se ha visto, también es necesario para solicitar algunas subvenciones (com en las Next Generation).

**En definitiva, esta norma tiene como finalidad favorecer la promoción de edificios de alta eficiencia energética y las inversiones en ahorro de energía y en disminución de emisión de gases de efecto invernadero.**



La fecha para que se le haga entrega de los documentos de eficiencia energética puede variar, no solo por el técnico que se encargue de elaborar el certificado sino también por dónde se encuentre la vivienda, dado que el periodo de tiempo puede cambiar dependiendo de la Comunidad Autónoma.

El cliente que quiera vender o bien alquilar una vivienda, debe saber que es recomendable solicitar el certificado de eficiencia energética con un mes de antelación y así evitar posibles problemas el día que se firme el contrato:

- El certificado de eficiencia energética y la etiqueta energética caducan a los 10 años de su emisión.
- La fecha de caducidad puede variar si el titular de la vivienda desea actualizar estos documentos antes de la fecha de vencimiento de los mismos.

El certificado de eficiencia energética es obligatorio a partir del año 2013 para cualquier propietario que quiera alquilar o vender un inmueble y debe realizarse antes de que se efectúe la transacción:

1. El vendedor debe entregar el certificado de eficiencia energética del inmueble al propietario y solo en los casos en los que se realice una compraventa.
2. En caso de alquiler, deberá entregarse una copia del certificado junto al contrato de alquiler al nuevo inquilino.
3. Los escaparates de las inmobiliarias también deben incluir el certificado de eficiencia energética.

